

МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ НАВЧАЛЬНО-ІГРОВИЙ ПОСІБНИК У КОНТЕКСТІ СУЧАСНОГО ПІДРУЧНИКОЗНАВСТВА

Олександр ЖОСАН (Кіровоград)

Розглядаються вимоги до комп'ютерних навчально-ігрових посібників та проблеми методики їх використання в навчально-виховному процесі у контексті сучасного підручничознавства.

Рассматриваются требования к компьютерным учебно-игровым пособиям и проблемы методики их использования в учебно-воспитательном процессе в контексте современного учебниковедения.

Ключові слова: електронний посібник, комп'ютерні дидактичні програми, комп'ютерні ігри, навчально-ігрові програми, мультимедійні навчально-ігрові посібники, підручничознавство.

Постановка проблеми. Створення і використання в навчально-виховному процесі електронних посібників – одна із актуальних проблем сучасної освіти, якою займаються вітчизняні та зарубіжні педагоги. Універсальність цих засобів – у тому, що вони можуть бути застосовані як засіб розширення можливостей навчально-виховного процесу всіх навчальних закладів: від дитячого садка до середньої школи і вищої освіти.

Сьогодні немає єдиної точки зору на роль і місце електронних засобів навчання в педагогіці, зокрема у дидактиці. Без сумніву, електронні посібники мають свою специфіку й особливе становище в системі засобів навчання. Проте, на мою думку, ця специфіка не є настільки значною, щоб бути підставою для їх відокремлення від системи шкільної навчальної літератури, що склалася й функціонує в нашій країні. Більше того, уважне вивчення усіх властивостей електронних посібників дозволяє стверджувати, що на них поширюється переважна більшість вимог, які висуваються до сучасної навчальної літератури на паперовому носії. Отже, проблеми створення, експертизи та застосування електронних посібників доречно віднести до кола проблем сучасного підручничознавства.

Сучасні електронні посібники розробляються за допомогою технології мультимедіа, що виникла на початку 90-х рр. XX ст. на стику багатьох галузей знань. Сьогодні все більшого поширення набувають мультимедійні ігрові програми, або мультимедійні дидактичні комплекси з елементами гри, або мультимедійні навчально-ігрові посібники (МНП).

Дослідники не мають єдиних підходів до визначення поняття мультимедіа. Так, на думку Д. Гаєскі [15], мультимедіа – це такі інтерактивні комунікаційні системи, що запускаються комп'ютером і здатні створювати, зберігати, передавати і відтворювати відео- (текстову,

графічну) та аудіоінформацію. Р.Гуревич [7] вважає мультимедіа новою інформаційною технологією, тобто сукупністю прийомів, методів, способів продукування, обробки, зберігання, передавання аудіовізуальної інформації, заснованою на використанні компакт-дисків. Але вчені єдині в тому, що мультимедіа є одним із видів креативних технологій і розглядається як інформаційна система, заснована на використанні різних форм інформації: текстів, графіки, звуку, відеоінформації. Проте, ґрунтовних досліджень МНП як одного із видів навчальної літератури не здійснювалося.

Метою написання статті є спроба розглянути МНП у контексті сучасного підручничознавства, визначивши педагогічні можливості МНП, а також сформулювавши до нього певні дидактичні вимоги та методичні умови застосування.

Виклад основного матеріалу. У світі спостерігається тенденція до більш широкого використання комп'ютерних технологій для навчання та розвитку як учнів загальноосвітніх навчальних закладів, так і дітей дошкільного віку. При цьому велику увагу, на думку вчених, слід приділяти проектуванню інтерфейсів, створенню інтегрованого розвивального предметного середовища, де МНП найбільш природно поєднуються з іншими дидактичними засобами та методами. Потрібно також розуміти особливості психології розроблення навчальних програм та їх відмінність від комерційних комп'ютерних ігор [5, с. 65]. Підкреслюється, що методично правильне використання комп'ютерних технологій позитивно впливає на загальний рівень педагогічного процесу та рівень розвитку учнів [1; 2; 12].

Отже, використання інформаційних технологій значно підвищує зацікавленість дитини у навчанні, робить процес засвоєння нових знань більш швидким та різнобічним, сприяє вдосконаленню та закріпленню старого матеріалу, розвиває логічне мислення, поліпшує пізнавальну активність, сприяє розвитку багатьох психічних процесів.

Враховуючи сучасні процеси інформатизації суспільства і пов'язані з ним тенденції в освіті, педагоги зацікавлені проблемою розробки якісних МНП, що мають забезпечувати необхідні принципи та підходи для того, щоб дати можливість педагогам і батькам з оптимальним результатом використовувати педагогічні можливості комп'ютерних програмних засобів, у процесі застосування яких в учнів у тій чи іншій мірі може бути задіяна значна кількість аналізаторів (зоровий, слуховий, руховий, тактильний).

Необхідно чітко диференціювати навчально-ігрові посібники і розважальні комп'ютерні ігри. Л.С.Виготський вважає, що дитяча гра народжується з протиріччя: дитина намагається діяти як доросла людина, але не може в силу своїх вікових особливостей, тобто, граючи, вона

відпрацьовує ситуації дорослого життя [4]. Комп'ютер поєднує в собі можливості телевізора, відеомагнітофона, книги, калькулятора, універсальної іграшки, а також він здатний імітувати різноманітні ігри, є для учня партнером, що може реагувати на його дії та запити, чого йому часто бракує.

Важливим є те, що комп'ютерні ігри не замінюють, а доповнюють усі традиційні форми ігор і занять, природним шляхом залучають дітей до набуття навичок використання інформаційних технологій, до оперування знаковими формами мислення, якщо вони органічно включені у гру [3; 12].

На нашу думку, МНП – це програмний засіб, що надає можливість спрямувати діяльність дитини на досягнення певної дидактичної мети в ігровій формі. Особливістю навчальних комп'ютерних ігор є те, що в ролі одного з гравців виступає комп'ютерна програма. Мета у навчальній грі має подвійний зміст: 1) ігровий – одержання учнем винагороди; 2) навчальний – придбання знань та формування й розвиток умінь у процесі діяльності за заданими правилами.

Результати комплексних досліджень [1; 3; 6; 8; 13] стали науковою основою для створення в Україні МНП, які умовно можна розподілити на три групи: *навчальні посібники з елементами гри*, що сприяють засвоєнню матеріалу програми; *розвивальні посібники*, що сприяють пізнавальному розвитку учнів і спонукають їх до самостійної творчої діяльності; *посібники з діагностичними іграми*, що застосовуються для виявлення рівня розвитку в учнів розумових здібностей, пам'яті, уваги, які в основному використовуються фахівцями для рішення специфічних задач, зокрема в процесі роботи з обдарованими учнями та у корекційній педагогіці.

Формулюючи *педагогічні можливості мультимедійного навчально-ігрового посібника*, слід зазначити, що можливості використовувати гіпертекст, анімацію, аудіо-візуальні матеріали сформували принципово нові підходи до побудови електронного посібника та до методики його застосування у навчально-виховному процесі [9, с. 90]. Головне питання, що хвилює вчених, педагогів і батьків, – наскільки корисні для дитини електронні посібники, які можуть бути наслідки захоплення ними.

Останнім часом з'явилося нове покоління навчальних комп'ютерних ігор, розроблених спільно програмістами, педагогами і психологами, що враховують вікові особливості дітей, закономірності їх розвитку. Такі комп'ютерні ігри-заняття складаються з пояснення (визначенні мети та установки на гру), гри на комп'ютері (основна частина), аналізу гри, оцінки результатів і способів їх досягнення, зняття напруги (заклучна частина).

Згідно з гігієнічними вимогами тривалість безперервного виконання завдань комп'ютерних ігор не повинна перебільшувати: у дошкільному закладі – 10 хвилин; у 1 класі – 10 хвилин; у 2–5 класах – 15 хвилин; у 6–7 класах – 20 хвилин; у 8–9 класах – 25 хвилин; у 10–11 класах: на 1-й годині занять – 30 хвилин, на 2-й годині занять – 20 хвилин [3; 10; 11].

Це – максимальний час, протягом якого учні певного віку можуть концентрувати увагу. Як показують педагогічні спостереження, при збільшенні тривалості роботи можуть виявлятися ознаки стомлення, у результаті чого учні починають припускатися помилок, яких не було на початку гри [10].

Вчені вважають, що кожний електронний посібник незалежно від його змістового наповнення й типології повинен відповідати певним вимогам, а саме: оптимальному забезпеченню взаємодії оператора з комп'ютером; досягненню мети і функцій навчання; адаптації до індивідуальних особливостей суб'єктів навчання; проблемному поданню матеріалу завдань; спрямованості на інтенсивне керування процесом пізнання. Окрім того, при застосуванні МНП у навчально-виховному процесі необхідно враховувати такі чинники: ступінь відповідності інформаційного і технологічного забезпечення посібника навчальній програмі з даного предмета; позитивність впливу мотиваційних орієнтацій на формування в дітей знань та вмінь більш високого рівня; варіативність індивідуалізованих і диференційованих навчальних завдань; інтенсивність використання інноваційних методів навчання [5, с. 70–72].

Сьогодні існують, принаймні, три підходи до застосування комп'ютера в дошкільних та загальноосвітніх навчальних закладах, а саме: 1) формування у дітей певних навичок роботи з ним; 2) застосування комп'ютера як засобу навчання; 3) використання комп'ютера як засобу розвитку пізнавальних процесів (мислення, уява, пам'ять, мовлення) [3; 7; 12].

Мультимедійні навчально-ігрові посібники відрізняються між собою як за змістом, так і за структурою побудови; вони включають як віртуальний світ, в якому є місце дитині з різноманітними сюжетними схемами поведінки, так і простий набір завдань або тестів. Також вони відрізняються за типом: від ігрових до навчальних і контрольних. Аби визначити, які із МНП доцільно використовувати в навчально-виховному процесі саме вашого закладу, слід узяти до уваги певні **критерії**, розроблені на основі результатів досліджень вітчизняних та закордонних учених [2; 3; 5; 10; 15]: мета використання МНП на уроці або в позакласній роботі; можливість презентації навчально-ігрового матеріалу, виконання вправ, тестування тощо; відповідність змісту МНП змісту програми даного предмета; забезпечення посібника всіма видами

інформації, що підлягає засвоєнню в процесі роботи (аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення, класифікація, систематизація, тощо); спрямованість інформації та способу її подання на формування й розвиток умінь самостійно здобувати знання; відповідність МНП учнівській аудиторії (врахування вихідного стану учня, вікових та типологічних характеристик, тощо); можливість здійснення регулювання зовнішнього вигляду екрана монітору, меню, гучності та розміру тексту; вільний перехід від одного розділу посібника до іншого, тип коментарів кожного завдання; можливість здійснення перевірки засвоєння матеріалу учнями.

На основі цих критеріїв можна сформулювати **дидактичні вимоги** до МНП, що використовуються в навчально-виховному процесі:

1. Відповідність основним дидактичним принципам: систематичності, індивідуалізації, доступності та наочності.
2. Відповідність віковим та психофізіологічним особливостям учнів.
3. Спрямованість на формування вмінь самостійно здобувати інформацію та працювати з нею.
4. Наявність різних видів інформації, що підлягає засвоєнню.
5. Презентація основних елементів мислення (порівняння, узагальнення, класифікація, систематизація та змістове співвідношення) та шляхів їх використання в роботі.
6. Наявність систем підказок, допомоги та інших навчальних елементів при виконанні завдань.
7. Організація постійного зворотного зв'язку в процесі виконання завдань: реагування на відповіді учня (повідомлення про правильність (неправильність) відповіді, підказка, тренування), наявність системи контролю знань.

Мінімальні системні вимоги до комп'ютера для використання МНП такі: операційна система Windows XP / 2003 /; процесор частотою 1000 MHz; оперативна пам'ять: не менше 512 МБ; клавіатура, мишка [2].

Впровадження НМК у навчально-виховний процес доцільно проводити у три етапи, кожен з яких має свою мету і структуру [14].

Перший (стимулювально-підготовчий) етап передбачає активізацію, стимулювання зацікавленості учнів у пізнавальній діяльності, ознайомлення їх з алгоритмами вирішення пізнавальних завдань, принципами роботи з НМК. На цьому етапі переважаючими будуть фронтальні форми роботи й такі методи навчання, як бесіда, пояснення, демонстрація.

Другий (настановно-дослідницький) етап спрямований на оволодіння учнями навичками здійснення пізнавальної діяльності із застосуванням мультимедійних засобів. У процесі навчальної діяльності

із застосуванням фронтальних і групових форм роботи учні тренуються, набувають досвіду використання НМК у власній пізнавальній діяльності.

Третій (самостійно-дослідницький) етап передбачає створення умов для безпосередньої самостійної пізнавальної діяльності учнів із використанням мультимедійних технологій. Учні самостійно визначають проблему, планують свої дії для її вирішення, здійснюють дослідницьку діяльність, використовуючи МНК, за умов мінімальної допомоги вчителя. Характерною особливістю цього етапу стає пріоритетність групових та індивідуальних форм роботи у проектах різних типів.

Перевірка ефективності впровадження МНП здійснюється на основі співставлення результатів вступного та підсумкового діагностувань, які здійснюються за допомогою критеріїв оцінювання рівня сформованості знань і вмінь із використанням методів математичної статистики. Критеріями оцінювання можуть бути такі: стійкість пізнавальної мотивації, сформованість навичок цілепокладання, емоційне ставлення до пізнавального процесу, широта ціннісних уподобань, прагнення здійснення дослідницької діяльності, сформованість навичок самостійного вирішення пізнавальних завдань, активність, вольові якості, навички рефлексії. Можна виділити чотири рівні ефективності впровадження МНК: низький (емоційно-споглядальний), середній (спонукально-накопичувальний), достатній (ініціативно-репродуктивний) і високий (самостійно-пошуковий) [14].

Серед чинників, які забезпечують ефективність процесу впровадження НМП, можна виділити: створення ситуації успіху, емоційного впливу; стимулювання суб'єктної позиції учнів у навчальному процесі, використання їхнього життєвого досвіду; емоційність, образність навчального матеріалу, його зв'язок з життям (практичне застосування знань); використання диференційованих завдань (індивідуальних і групових), можливість їх вибору; взаємодію на засадах діалогу та співпраці [10; 14].

Не можемо не погодитися також із дослідниками [3; 12], які рекомендують із гігієнічної та дидактичної точок зору *обмежувати педагогічні можливості* МНП використанням їх на етапах повторення, систематизації, узагальнення матеріалу, поглиблення і розширення знань, запровадження інтерактивного навчання, повнішої реалізації дидактичного принципу наочності на всіх етапах навчання і самонавчання.

Висновки. За короткий час в Україні, як і в інших країнах, відбулися глибокі зміни в різних сферах життя. З нововведень, що змінили стиль життя та інтереси осіб різного віку, можна виокремити комп'ютеризацію. Сьогодні інформаційні технології – невід'ємна частина нашого життя. Маючи в своєму розпорядженні комп'ютер,

можна інтенсифікувати процес навчання, зробити його більш наочним і динамічним, сприяти формуванню вмінь працювати з інформацією, інших дослідницьких умінь, розвивати комунікативні здібності. Це має забезпечити швидке й міцне опанування навчального матеріалу, розвинути пізнавальні здібності та розумові якості учнів, сприяти активізації їх пізнавальної діяльності.

Сьогодні спостерігається захоплення дітей підлітків і навіть дорослих людей комп'ютерними іграми, що швидко поширюється. Зважаючи на це, їх потрібно розглядати як своєрідний соціально-психологічний феномен, що посідає все помітніше місце в житті людини. Розроблені останніми роками мультимедійні навчальні технології, побудовані на іграх або у яких використовуються елементи ігри, впевнено займають свою нішу в навчально-виховному процесі.

Мультимедійні навчально-ігрові посібники відрізняються між собою за змістом і структурою, але мають спільні риси: вони включають як віртуальний світ, в якому є місце дитині з різноманітними сюжетними схемами поведінки, так і певний набір завдань, вправ або тестів.

У процесі використання МНП в учнів у тій чи іншій мірі може бути задіяна значна кількість аналізаторів (зоровий, слуховий, руховий, тактильний).

Впровадження МНП має відбуватися поетапно, з дотриманням певних методичних умов та передбачає творче застосування різноманітних форм і методів навчання. Необхідними методичними умовами впровадження МНП можна визначити такі: стимулювання прагнення пізнавальної діяльності на уроках (заняттях); розвиток навичок планування пізнавальної діяльності із зазначенням конкретних цілей і способів їх досягнення; сприяння формуванню позитивного емоційного ставлення до процесу пізнання; розвиток уміння використовувати алгоритми вирішення пізнавальних завдань; формування навичок здійснення самоконтролю, оцінювання і корекції власної пізнавальної діяльності.

Крім того, МНП може бути лише доповненням до інших засобів навчання, а вчитель має залишатися центральною фігурою в організації навчально-виховного процесу як на уроці, так і в позакласній, зокрема й самотійній, роботі учнів.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Биков В.Ю. Підвищення значущості інформаційно-комунікаційних технологій в освіті України / В.Ю.Биков // Педагогіка і психологія. – 2009. – № 1. – С.28-33.
2. Бігич О.Б. Результати апробації мультимедійного електронного посібника «Планування уроку англійської мови в початковій школі» / Бігич О.Б. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rusnauka.com/20>.

3. Волинський В.П. Інформаційні функції, роль і призначення електронних підручників / Волинський В.П., Красовський О.С. // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць. – Вип. 10. – К. : Ін-т педагогіки НАПН України, 2010. – С. 113–120.
4. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте : психологический очерк / Л.С.Выготский. – М. : Просвещение, 1991. – 93 с.
5. Горвиц Ю.М. Зачем нужны компьютеры в дошкольных учреждениях? / Горвиц Ю.М. // Информатика и образование. – 1994. – № 3. – С. 63–73.
6. Гриценчук О.О. Електронний підручник і його роль у процесі інформатизації освіти / О.О.Гриценчук // Інформаційні технології і засоби навчання. – К. : Ін-т засобів навчання АПН України, 2005. – С. 255–261.
7. Гуревич Р.С. Теоретичні та методичні основи організації навчання у професійно-технічних закладах : монографія / Гуревич Р.С. ; за ред. С.У.Гончаренка. – К. : Вища школа, 1998. – 229 с.
8. Дудка В. Електронний підручник: становлення феномену та проблема типологізації понять / В'ячеслав Дудка, Людмила Дудка // Історія в школах України. – 2009. – № 6. – С. 43–46.
9. Жук Ю.О. Шкільні підручники на електронних носіях: логіка апаратних засобів і логіка педагогічних способів / Жук Ю.О. // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць. – Вип. 10. – К. : Ін-т педагогіки НАПН України, 2010. – С. 86–92.
10. Іванова С.М. Вплив комп'ютерних ігор на формування елементів логічного мислення у дітей старшого дошкільного віку [Електронний режим] / Іванова С.М. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em2/content/07ismaps.html>.
11. Кореганова О.І. Комп'ютер у дошкільному закладі / О.І.Кореганова // Комп'ютер у школі та сім'ї – 2000. – № 3. – С. 40.
12. Кузбит І.М. Створення та використання електронних посібників у навчальному процесі / І.М.Кузбит // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2009. – № 1. – С. 18–20.
13. Мадзігон В.М. Дидактичні вимоги до електронних підручників / В.М.Мадзігон // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць. – Вип. 10. – К. : Ін-т педагогіки НАПН України, 2010. – С. 4–7.
14. Новикова Н.В. Дослідно-експериментальна робота із впровадження методики формування пізнавального інтересу підлітків на уроках музичного мистецтва засобами мультимедійних технологій [Електронний режим] / Н.В.Новикова. – Режим доступу : <http://www.narodnaosvita.kiev.ua/vupysku/12/statti/novikova.htm>.
15. Gayeski D. (Ed.). Multimedia for Learning: Development, application and evaluation / Diane Gayeski // Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Pub, 1993.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА:

Жосан Олександр Едуардович – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри педагогіки і психології Кіровоградського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. В.Сухомлинського; завідувач науково-дослідної лабораторії підручничознавства Університету менеджменту освіти НАПН України.

Коло наукових інтересів: підручничознавство, електронні засоби навчання, викладання в школі предметів духовно-морального спрямування, виховна робота з учнями.